



## Pengaruh Media Tanam Sabut Kelapa dan Serbuk Kayu Jati terhadap Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

Nurul Mutmainnah<sup>1</sup>, Haerunnisa<sup>2</sup>, Ahmad Yani<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Puangrimaggalatung, Jl. Sultan Hasanuddin No. 27 Sengkang, Indonesia

<sup>2</sup> Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Puangrimaggalatung, Jl. Sultan Hasanuddin No. 27 Sengkang, Indonesia

\*e-mail: ahyanstkip30@gmail.com

Received: August 21, 2021

Accepted: September 25, 2021

Published: September 30, 2021

**Abstract:** *The Effect of Planting Media of Coconut Coir and Teak Wood Powder on the Growth of White Oyster Mushroom Mycelium (Pleurotus ostreatus).* The purpose of this study to determine the effect of planting media of coconut husk and teak sawdust on the growth of white oyster mushroom mycelium (*Pleurotus ostreatus*) and its implementation on fungi class X SMA. The data analysis used was ANOVA and BNJ tests. This study used 4 treatments, namely P0 as much as 1000 grams of bran, P1 as much as 700 grams of teak wood powder + 300 grams of bran, P2 as much as 700 grams of coconut fiber + 300 grams of bran, P3 as much as 350 grams of coconut husk + 350 grams of teak wood powder + 300 grams bran. The results showed that the planting media of coconut husk and teak sawdust on the growth of the white oyster mushroom mycelium (*Pleurotus ostreatus*) did not significantly affect the initial time of growth with the fastest mycelium growth in Treatment P3 which is day 4 HSI, no significant effect on the length of the mycelium with an average of 19.5 cm in the P3 treatment and significantly affected the mycelium fulfillment time in the P1 treatment, which is day 49 HSI.

**Keywords:** coconut coir, teaching materials, teak wood powder, *Pleurotus ostreatus*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam sabut kelapa dan serbuk kayu jati terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan implementasinya pada materi fungi kelas X SMA. Analisis data yang digunakan adalah uji anova dan BNJ. Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan yaitu P0 sebanyak 1000 gr dedak, P1 sebanyak 700 gr serbuk kayu jati + 300 gr dedak, P2 sebanyak 700 gr sabut kelapa + 300 gr dedak, P3 sebanyak 350 gr sabut kelapa + 350 gr serbuk kayu jati + 300 gr dedak. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Media tanam sabut kelapa dan serbuk kayu jati pada pertumbuhan miselium *P. ostreatus*) tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu awal tumbuh dengan pertumbuhan miselium tercepat pada Perlakuan P3 yaitu hari ke-4 HSI, tidak berpengaruh signifikan pada panjang miselium dengan rata-rata 19,5 cm pada perlakuan P3 dan berpengaruh signifikan terhadap waktu pemenuhan miselium pada perlakuan P1 yaitu hari ke-49 HSI.

**Kata kunci:** bahan ajar, sabut kelapa, *Pleurotus ostreatus*, serbuk Kayu Jati

## PENDAHULUAN

Indonesia saat ini, jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu komoditas yang mempunyai prospek sangat baik untuk dikembangkan, baik dalam upaya untuk mencukupi permintaan konsumen di dalam negeri maupun luar negeri yang semakin meningkat, sebab masyarakat sudah mulai mengerti kandungan gizi jamur tiram putih, Suhartini, (Sariasih 2013). Pada umumnya substrat yang digunakan dalam budidaya jamur tiram adalah serbuk gergaji kayu sengon yang diperoleh dari sisa pengolahan kayu sengon. Kayu sengon memiliki kandungan selulosa yang tinggi (holo-selulosa 74,9% dan alfa-selulosa 46,0%) dan 25,7 % lignin sehingga dapat berperan sebagai sumber C, Martawija, (Saputra 2019). Konsekuensi akan timbul masalah apabila serbuk gergaji kayu sengon sukar diperoleh di lokasi budidaya jamur tiram. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu media alternatif yang dapat menggantikan peran serbuk kayu sengon sebagai media utama jamur tiram putih, (Purnamasari, Saputra 2019).

Permasalahan tersebut diatas, salah satu substrat alternatif yang banyak tersedia dan mudah diperoleh adalah sabut kelapa dan serbuk gergaji kayu jati. Sabut kelapa memiliki kandungan lignin (35-45%), lignin (zat kayu) merupakan salah satu komponen penyusun pada tumbuhan dan selulosa (23-43%) selulosa merupakan senyawa karbohidrat kompleks yang tersusun atas banyak rantai glukosa, (Mamluatus, Wilda 2018). Serbuk gergaji kayu jati merupakan salah satu media tanam yang digunakan untuk menumbuhkan miselium jamur. Pertumbuhan miselium jamur tiram putih membutuhkan persyaratan khusus seperti suhu, pH, kelembapan dan media. Permasalahan yang terjadi pada pertumbuhan miselium jamur tiram putih yaitu hilangnya miselium pada baglog yang sudah memutih, hal ini disebabkan karena pada saat proses pembuatan media baglog. Pemilihan media sebagai bahan baku harus dalam kondisi baik, dan memiliki kandungan yang dibutuhkan oleh jamur tiram.

Permasalahan yang ada mendorong peneliti untuk memanfaatkan media tanam sabut kelapa dan serbuk gergaji kayu jati, hal ini dikarenakan media tersebut banyak dijumpai di daerah sekitar tempat tinggal peneliti. Dari observasi yang dilakukan peneliti di tempat tukang kayu mengatakan “bahwa kayu yang sudah digunakan dan sudah berbentuk serbuk hanya dibuang saja”. Serbuk gergaji kayu jati adalah salah satu limbah yang dihasilkan oleh tukang kayu di daerah Atakkae. Saat ini masyarakat hanya membuang dan membakarnya, padahal jika hal ini dilakukan terus menerus maka akan berdampak pada pencemaran lingkungan. Olehnya itu perlu ada alternatif lain penanganan yang lebih bermanfaat dan menghasilkan keuntungan. Salah satunya adalah menggunakan serbuk kayu jati menjadi media tanam jamur tiram putih. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Fatmawati 2017) budidaya jamur tiram dapat menggunakan serbuk kayu (serbuk gergaji). Keuntungan menggunakan serbuk gergaji sebagai media antara lain mudah diperoleh dalam bentuk limbah sehingga harganya relatif murah, mudah dicampur dengan suplemen gizi lain, serta mudah dibentuk dan dikondisikan. Bahan untuk budidaya jamur tiram yang perlu disiapkan terdiri dari bahan baku dan bahan pelengkap.

Hasil Penelitian ini nantinya akan dijadikan sebagai bahan ajar karena berkaitan erat dengan konsep biologi yang diajarkan kepada siswa kelas X SMA pada materi Fungi (jamur) dan berpedoman pada silabus. Biologi sebagai salah satu bidang Ilmu Pengetahuan Alam yang memberikan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir analisis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa

alam sekitar (Suryana, dkk, Haerunnisa dkk 2018). Pembelajaran Biologi di sekolah memerlukan adanya interaksi antara siswa dengan lingkungan sebagai sumber belajar sehingga mampu memberikan pengalaman kepada siswa dalam melakukan penyelidikan tentang fenomena yang berkaitan dengan Biologi. Pada mata pelajaran biologi terdapat materi Fungi (jamur) yang berkaitan erat dengan jamur tiram putih. Sehingga penelitian ini dapat diimplementasikan ke dalam materi Fungi (jamur) kelas X SMA.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di BTN Amal Permai Blok A3 No 10 pada bulan Februari sampai dengan Bulan April 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 1 kontrol. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga keseluruhan terdapat 12 baglog. Prosedur penelitian ini yaitu :

1. Pembuatan rak pemeliharaan, rak Pemeliharaan jamur dibuat dengan menggunakan kayu dengan ukuran disesuaikan dengan ukuran *polybag* bibit jamur yang akan ditanam.
2. Pembuatan baglog dan fermentasi media tanam, Bahan-bahan dicampur pada plastik sampai bahan merata untuk menghindari agar bahan tersebut tidak terlalu lembab. Kemudian pengomposan disimpan dalam waktu 6 hari dan ditutupi plastik. Bahan media yang sudah tercampur rata dimasukkan ke dalam plastik baglog dengan takaran 1 kg (1000 gram). Komposisi media tanam setiap perlakuan :

- a. P0 = dedak 1000 gr
- b. P1 = serbuk kayu jati 700 gr + dedak 300 gr
- c. P2 = sabut kelapa 700 gr + dedak 300 gr
- d. P3 = serbuk kayu jati 350 gr + sabut kelapa 350 gr + dedak 300 gr

3. Sterilisasi, Memasukkan media ke dalam drum untuk proses sterilisasi. Setelah disterilisasi media didinginkan selama 24 jam. Tujuan sterilisasi adalah untuk meminimalisir kontaminasi atau membunuh mikroorganisme, seperti bakteri atau organisme lainnya.

4. Inokulasi bibit jamur, Inokulasi (penanaman) dilakukan dengan cara disebar, yaitu bagian di atas permukaan baglog disebar bibit jamur sebanyak  $\pm 1$  sendok makan butir untuk masing-masing baglog (bibit yang digunakan F2 yang berumur 15 hari yaitu bibit murni yang siap ditanam), kemudian dimasukkan ke cincin baglog. Setelah itu, lubang pipa ditutup dengan kertas koran dan kemudian diikat dengan menggunakan karet gelang.

5. Inkubasi, Tahap inkubasi merupakan tahap penyimpanan baglog yang sudah diinokulasi ke dalam rak pemeliharaan hingga seluruh baglog ditutupi miselium berwarna putih, inkubasi dilakukan selama  $\pm 45$  hari. Di ruang inkubasi, baglog yang sudah terisi bibit disimpan dalam kondisi tertentu agar miselium jamur tumbuh dengan baik. Tempat inkubasi harus bersih dari kontaminan, kering (dengan kadar kelembaban di bawah 60%-70%), aerasi dan sirkulasi udara bagus, serta tidak boleh terkena sinar matahari secara langsung, temperatur ruangan harus dijaga sekitar 24-28 °C.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan cara pengamatan dan pencatatan hasil dilakukan dengan bantuan alat elektronik. Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu awal tumbuh miselium dengan cara mengamati pertumbuhan miselium hari setelah inokulasi (HSI). Pemenuhan miselium (*full colony*) (HSI), dengan cara mencatat pada hari seberapa setelah inokulasi (HSI) pertumbuhan miselium memenuhi media tanam untuk masing-masing *baglog*. Pertumbuhan panjang miselium (cm) dengan cara mengamati pertumbuhan miselium setiap 7 hari setelah inokulasi

(HSI), dengan mengukur panjang perambatan miselium yang tampak di permukaan baglog menggunakan mistar/meteran. Data yang didapatkan dimasukkan dalam tabel pengamatan.

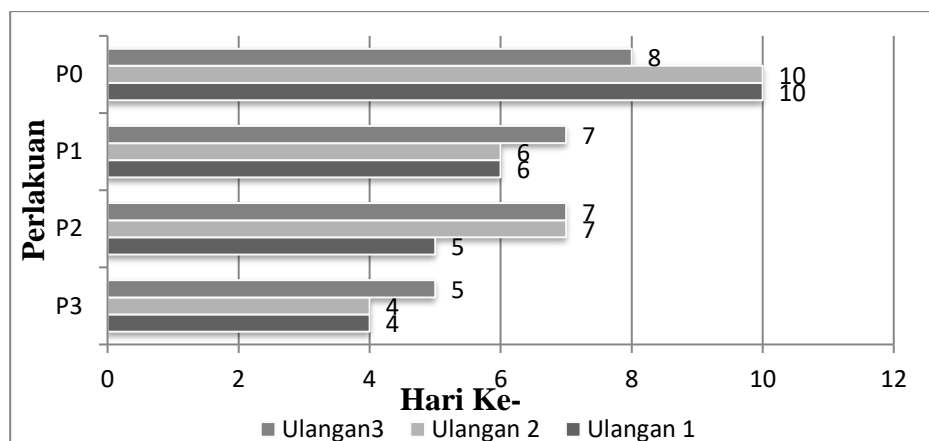
Untuk mengetahui pengaruh media tanam sabut kelapa dan serbuk kayu jati terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Data yang sudah dikumpulkan selama penelitian, akan dianalisis dengan menggunakan rumus uji anova. Bila terdapat pengaruh yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf signifikan 0,05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada masing-masing objek penelitian tentang pengaruh media tanam sabut kelapa dan serbuk kayu jati terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*P.ostreatus*) di peroleh data yang disajikan sebagai berikut:

*Data Pengamatan awal tumbuh miselium*

Awal tumbuh miselium (HSI) jamur tiram putih (*P.ostreatus*) Sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam sabut kelapa dan serbuk kayu jati tidak berpengaruh signifikan terhadap awal tumbuh miselium (HSI) jamur tiram putih (*P.ostreatus*).



**Gambar 1.** Awal Tumbuh Miselium (Hari)

**Tabel 1.** Uji Anova Awal Tumbuh Miselium (HSI) (*P.ostreatus*)

Sumber keragaman (SK)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,05-0,01
Kelompok	2	390,73	195,37	-1,60 <sup>tn</sup>	4,76 - 9,78
Perlakuan	3	384,97	128,32	-1,05 <sup>tn</sup>	
Galat percobaan	6	-730,78	-121,80		
Total	11	44,92			

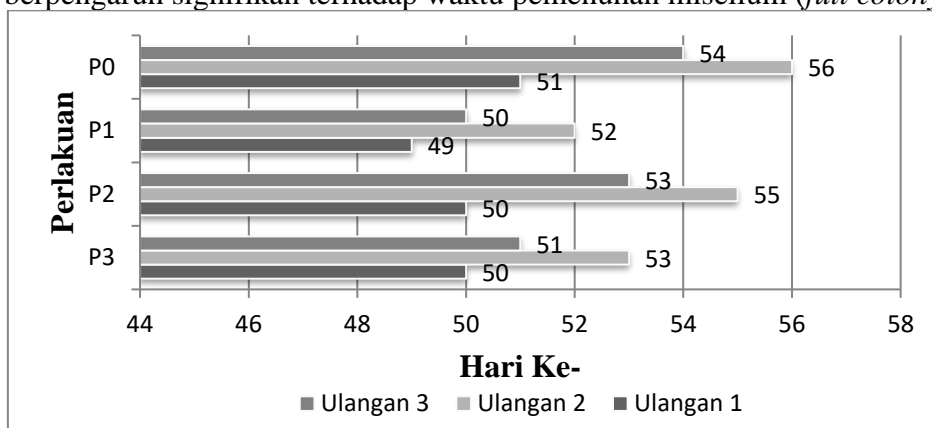
Keterangan: tn = tidak berpengaruh signifikan

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  perlakuan  $-1,05 < F_{tabel} 5,14$ . Sehingga  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak, maka dapat dikatakan bahwa perlakuan tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Karena tidak berpengaruh maka tidak dilanjutkan dengan uji BNJ. Pada Gambar 1 awal tumbuh miselium dapat dilihat dari perlakuan P3 yang

memiliki waktu awal tumbuh miselium tercepat pada hari ke- 4, dengan menggunakan media tanam serbuk kayu jati sebanyak 350 gr, sabut kelapa sebanyak 350 gr dan dedak 300 gr. Hal ini diduga karena pada perlakuan P3 memiliki nutrisi yang lebih kompleks sehingga pertumbuhan awal miseliumnya lebih sesuai atau cukup optimal. Sedangkan awal tumbuh miselium yang lambat yaitu pada perlakuan P0 (kontrol) pada hari ke-10 dengan hanya menggunakan media dedak sebanyak 1000 gr. Hal ini dikarenakan kandungan pada dedak tidak mencukupi nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) perlu adanya penambahan nutrisi dari luar sebagai campuran media tanam untuk memacu pertumbuhan jamur agar dapat berlangsung optimal.

Data Pengamatan Pemenuhan Miselium (*full colony*)

Pemenuhan miselium (*full colony*) jamur tiram putih (*P.ostreatus*) sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam sabut kelapa dan serbuk kayu jati berpengaruh signifikan terhadap waktu pemenuhan miselium (*full colony*)



Grafik 2. Pemenuhan Miselium (*full colony*)

Tabel 2. Uji Anova Pemenuhan Miselium (*full colony*) *P.ostreatus*

Sumber keragaman (SK)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,05-0,01
Kelompok	2	24,37	12,19	9,17*	
Perlakuan	3	21,65	7,22	5,43*	4,76 - 9,78
Galat percobaan	6	7,98	1,33		
Total	11	54,0			

Keterangan: \* = berpengaruh signifikan

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  perlakuan  $5,43 > F_{tabel}$  5,14. Sehingga  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima, maka dapat dikatakan bahwa perlakuan memiliki pengaruh yang signifikan. Karena berpengaruh signifikan maka dilanjutkan dengan uji BNJ.

**Tabel 3. Rata-rata Pemenuhan Miselium (*full colony*) *P.ostreatus***

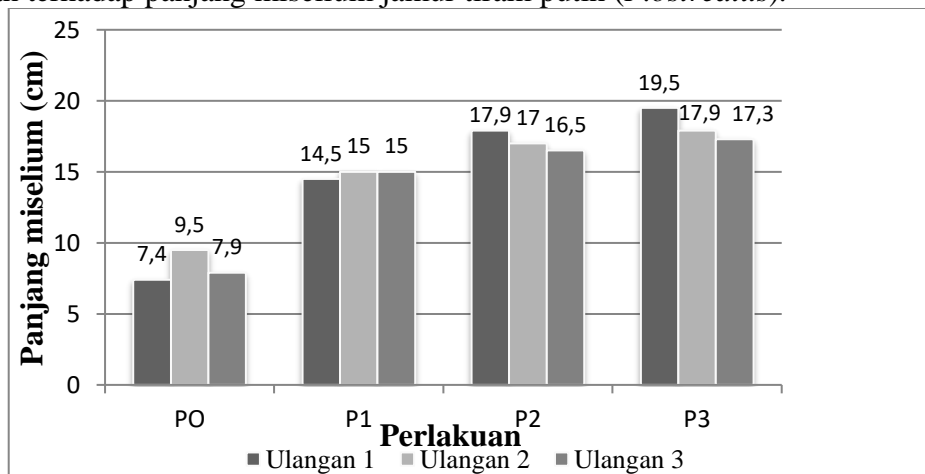
Perlakuan	Rata-rata	BNJ
P <sub>0</sub>	53,67 <sup>a</sup>	2,91
P <sub>1</sub>	50,33 <sup>b</sup>	
P <sub>2</sub>	52,67 <sup>b</sup>	
P <sub>3</sub>	51,33 <sup>b</sup>	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf signifikan  $\alpha$  0,05

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa Perlakuan P1 berbeda nyata dengan kontrol (P0) begitu pula dengan perlakuan P2 dan P3 berbeda nyata dengan kontrol (P0) namun perlakuan P1 tidak berbeda nyata dengan P2 dan P3. Pada Gambar 2. menunjukkan hasil pengamatan terhadap pemenuhan miselium (*full colony*) pada hari ke-49, pada perlakuan P1 yaitu sabut kelapa sebanyak 700 gr dan dedak sebanyak 300 gr dengan rata-rata 50,33. Hal ini diduga sabut kelapa mampu memenuhi kebutuhan nutrisi yang cukup untuk memacu pertumbuhan miselium *full colony* jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), sedangkan pertumbuhan yang paling lama terdapat pada perlakuan P0 pada hari ke-56 dengan media tanam dedak sebanyak 1000 gr. Hal ini diduga dengan menggunakan media tanam dedak tidak dapat mencukupi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Data pengamatan panjang miselium jamur tiram putih (*P.ostreatus*)

Panjang miselium jamur tiram putih (*P.ostreatus*), sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam sabut kelapa dan serbuk kayu jati tidak berpengaruh signifikan terhadap panjang miselium jamur tiram putih (*P.ostreatus*).

**Gambar 3. Panjang Miselium Jamur Tiram Putih (*P.ostreatus*)**

Data hasil penelitian Panjang Miselium Jamur Tiram Putih (*P.ostreatus*) dapat dilihat pada Tabel 4:

a. Hari ke-7 (Minggu Ke-1)

**Tabel 4.4. Hasil Pengukuran Panjang Miselium *P.ostreatus***

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P <sub>0</sub>	1,0	3,2	1,8	6,0	2,0
P <sub>1</sub>	1,5	1,9	2,0	5,4	1,8
P <sub>2</sub>	4,2	3,0	4,4	11,6	3,87
P <sub>3</sub>	3,8	3,4	3,2	10,4	3,47
Total	10,5	11,5	11,4	33,4	11,13

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>2</sub> menunjukkan pertumbuhan miselium terpanjang dengan rata-rata 3,87 cm dan perlakuan P<sub>1</sub> yang paling pendek dengan rata-rata 1,8 cm.

**Tabel 5. Uji Anova Panjang Miselium Jamur Tiram Putih (*P.ostreatus*)**

Sumber keragaman (SK)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,05-0,01
Kelompok	2	69,88	34,94	-1,64 <sup>tn</sup>	4,76 - 9,78
Perlakuan	3	71,64	23,88	-1,12 <sup>tn</sup>	
Galat percobaan	6	-127,9	-21,32		
Total	11	13,62			

Keterangan: tn = tidak berpengaruh signifikan

Berdasarkan Tabel 5. diketahui bahwa nilai F<sub>hitung</sub> perlakuan -1,12 < F<sub>tabel</sub> 5,14. Sehingga H<sub>0</sub> diterima H<sub>1</sub> ditolak, maka dapat dikatakan bahwa perlakuan tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Karena tidak berpengaruh maka tidak dilanjutkan dengan uji BNJ.

b. Hari ke-14 (Minggu Ke-2)

**Tabel 6. Hasil Pengukuran Panjang Miselium *P.ostreatus***

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P <sub>0</sub>	1,4	1,9	1,2	4,5	1,5
P <sub>1</sub>	2,1	3,0	2,5	7,6	2,53
P <sub>2</sub>	4,5	3,1	4,8	12,4	4,13
P <sub>3</sub>	4,9	5,5	2,1	12,5	4,16
Total	12,9	13,5	10,6	37,0	12,33

Berdasarkan Tabel 6. menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>3</sub> menunjukkan pertumbuhan miselium terpanjang dengan rata-rata 4,16 cm dan perlakuan P<sub>0</sub> yang paling pendek dengan rata-rata 1,5 cm.

**Tabel 7. Uji Anova Panjang Miselium Jamur Tiram (*P.ostreatus*)**

Sumber keragaman (SK)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,05-0,01
Kelompok	2	86,74	43,37	-1,69 <sup>tn</sup>	4,76 - 9,78
Perlakuan	3	91,31	30,44	-1,19 <sup>tn</sup>	
Galat percobaan	6	-153,89	-25,65		
Total	11	24,16			

Keterangan: tn = tidak berpengaruh signifikan

Berdasarkan Tabel 7. diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  perlakuan  $-1,19 < F_{tabel} 5,14$ . Sehingga  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak, maka dapat dikatakan bahwa perlakuan tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Karena tidak berpengaruh maka tidak dilanjutkan dengan uji BNJ.

c. Hari ke-21 (Minggu Ke-3)

**Tabel 8. Hasil Pengukuran Panjang Miselium *P.ostreatus***

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P <sub>0</sub>	1,9	1,0	1,7	4,6	1,53
P <sub>1</sub>	2,1	2,2	2,4	6,7	2,23
P <sub>2</sub>	2,8	3,2	2,0	8,0	2,67
P <sub>3</sub>	2,5	2,0	2,5	7,0	2,33
Total	9,3	8,4	8,6	26,3	8,77

Berdasarkan Tabel 8 menunjukan bahwa perlakuan P<sub>2</sub> menunjukkan pertumbuhan miselium terpanjang dengan rata-rata 2,67 cm dan perlakuan P<sub>0</sub> yang paling pendek dengan rata-rata 1,53 cm.

**Tabel 9. Uji Anova Panjang Miselium *P.ostreatus***

Sumber keragaman (SK)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,05-0,01
Kelompok	2	43,34	21,67	-1,62 <sup>tn</sup>	4,76 - 9,78
Perlakuan	3	40,47	14,45	-0,18 <sup>tn</sup>	
Galat percobaan	6	-80,36	-13,39		
Total	11	3,45			

Keterangan: tn = tidak berpengaruh signifikan

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  perlakuan  $-0,18 < F_{tabel} 5,14$ . Sehingga  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak, maka dapat dikatakan bahwa perlakuan tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Karena tidak berpengaruh maka tidak dilanjutkan dengan uji BNJ.



## d. Hari ke-28 (Minggu Ke-4)

**Tabel 10. Hasil Pengukuran Panjang Miselium *P.ostreatus***

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P <sub>0</sub>	1,0	1,2	1,1	3,3	1,1
P <sub>1</sub>	3,5	2,5	2,4	8,4	2,8
P <sub>2</sub>	1,5	3,0	2,8	7,3	2,43
P <sub>3</sub>	3,5	2,4	4,3	10,2	3,4
Total	9,5	9,1	10,6	29,2	9,73

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>3</sub> menunjukkan pertumbuhan miselium terpanjang dengan rata-rata 3,4 cm dan perlakuan P<sub>0</sub> yang paling pendek dengan rata-rata 1,1 cm.

**Tabel 11. Uji Anova Panjang Miselium Jamur Tiram Putih (*P.ostreatus*)**

Sumber keragaman (SK)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,05-0,01
Kelompok	2	53,59	26,80	-1,66 <sup>tn</sup>	4,76 - 9,78
Perlakuan	3	55,91	18,64	-1,15 <sup>tn</sup>	
Galat percobaan	6	-97,05	-16,18		
Total	11	12,45			

Keterangan: tn = tidak berpengaruh signifikan

Berdasarkan Tabel 11 diketahui bahwa nilai F<sub>hitung</sub> perlakuan -1,15 < F<sub>tabel</sub> 5,14. Sehingga H<sub>0</sub> diterima H<sub>1</sub> ditolak, maka dapat dikatakan bahwa perlakuan tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Karena tidak berpengaruh maka tidak dilanjutkan dengan uji BNJ.

## e. Hari ke-35 (Minggu Ke-5)

**Tabel 12. Hasil Pengukuran Panjang Miselium *P.ostreatus***

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P <sub>0</sub>	1,1	1,2	1,1	3,4	1,1
P <sub>1</sub>	2,5	3,4	4,1	10,0	3,33
P <sub>2</sub>	2,9	3,2	2,5	8,6	2,87
P <sub>3</sub>	3,1	2,1	3,0	8,2	2,73
Total	9,6	9,9	10,7	30,2	10,07

Sumber: Data Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>2</sub> menunjukkan pertumbuhan miselium terpanjang dengan rata-rata 2,87 cm dan perlakuan P<sub>0</sub> yang paling pendek dengan rata-rata 1,1 cm.

**Tabel 13. Uji Anova Panjang Miselium Jamur Tiram Putih (*P.ostreatus*)**

Sumber keragaman (SK)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,05-0,01
Kelompok	2	57,17	28,59	-1,61 <sup>tn</sup>	4,76 - 9,78
Perlakuan	3	59,92	19,97	-1,12 <sup>tn</sup>	
Galat percobaan	6	-106,69	-17,78		
Total	11	10,4			

Keterangan: tn = tidak berpengaruh signifikan

Berdasarkan Tabel 13 diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  perlakuan  $-1,12 < F_{tabel} 5,14$ . Sehingga  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak, maka dapat dikatakan bahwa perlakuan tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Karena tidak berpengaruh maka tidak dilanjutkan dengan uji BNJ.

f. Hari ke-42 (Minggu Ke-6)

**Tabel 14. Hasil Pengukuran Panjang Miselium *P.ostreatus***

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P <sub>0</sub>	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0
P <sub>1</sub>	2,8	2,0	1,3	6,1	2,03
P <sub>2</sub>	2,0	1,5	2,0	5,5	1,83
P <sub>3</sub>	1,7	2,5	2,2	6,4	2,13
Total	7,5	7,0	6,5	21,0	7,0

Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>3</sub> menunjukkan pertumbuhan miselium terpanjang dengan rata-rata 2,13 cm dan perlakuan P<sub>0</sub> yang paling pendek dengan rata-rata 1,0 cm.

**Tabel 15. Uji Anova Panjang Miselium *P.ostreatus***

Sumber keragaman (SK)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,05-0,01
Kelompok	2	27,69	13,85	-1,64 <sup>tn</sup>	4,76 - 9,78
Perlakuan	3	26,89	8,96	-1,06 <sup>tn</sup>	
Galat percobaan	6	-50,57	-8,43		
Total	11	4,01			

Keterangan: tn = tidak berpengaruh signifikan

Berdasarkan Tabel 15 diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  perlakuan  $-1,06 < F_{tabel} 5,14$ . Sehingga  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak, maka dapat dikatakan bahwa perlakuan tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Karena tidak berpengaruh maka tidak dilanjutkan dengan uji BNJ.

#### Implementasi Penelitian Untuk Pembelajaran

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar pada materi fungi (jamur). Bahan ajar yang digunakan berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan

pedoman praktikum di sekolah menengah atas (SMA) kelas X pada materi fungi (Jamur). Kompetensi yang digunakan adalah KD 3.7 dan 4.7. Siswa diharapkan mampu mengetahui ciri-ciri kelompok jamur, morfologi, cara memperoleh nutrisi dan reproduksi jamur. Sejalan dengan penelitian Nurmiyati (2009) bahwa hasil penelitian pada siklus pertumbuhan jamur tiram relevan dengan materi pelajaran biologi SMA kelas X pada pokok bahasan jamur/fungi.

Sebelum memulai pengamatan, terlebih dahulu guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja praktikum agar memudahkan dalam proses belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran, guru memberikan lembar kerja praktikum untuk memudahkan siswa mengetahui cara kerja dari praktikum yang dilakukan. Siswa melaksanakan pengamatan secara berkelompok dengan berpedoman dengan lembar kerja praktikum yang diberikan. Setelah itu dipresentasikan di depan kelas. Dalam presentasi, siswa diharapkan mendapat gambaran atau pengetahuan terkait dengan ciri-ciri jamur. Disamping itu, usaha budidaya jamur dengan berbagai media yang digunakan dapat dijadikan untuk usaha budidaya yang lebih optimal.

## SIMPULAN

Media tanam sabut kelapa dan serbuk kayu jati pada pertumbuhan miselium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) tidak berpengaruh nyata terhadap awal tumbuh dan panjang miselium tetapi berpengaruh nyata terhadap pemenuhan miselium (*full colony*). Pertumbuhan miselium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat dijadikan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran Biologi materi Fungi (jamur) berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Praktikum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustine, Metty, Elis Tambaru, As'adih Abdullah. 2017. Efektifitas media tanam sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram *pleurotus* sp. Jurnal Biologi Makassar, Vol. 2, No. 2, (<https://journal.unhas.ac.id> diakses 20 Juni 2021)
- Fatmawati. 2017. Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada berbagai komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan Serbuk Sabut Kelapa (Cocopeat). Skripsi, tidak diterbitkan. Makassar: UIN Alauddin.
- Haerunnisa, Ahmad Yani, Cici Andani. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Worksheet Mata Kuliah Biologi Laut Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Mahasiswa. *Jurnal Biotek*, Vol. 6, No. 2, (<https://osf.io/preprints/inarxiv/nzy83/> diakses pada 28 Juni 2021)
- Ikhsan, Muhammad dan Erlinda, Ariani. 2017. Pengaruh Molase terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Serbuk Kayu Mahang dan Sekam Padi. *Jom Faperta*, (Online), Vol. 4, No. 2, (<https://media.neliti.com> diakses pada 8 Desember 2020).
- Muchsin, Ali Yazid, Wisnu Eko Murdiono, Moch.Dawam Maghfoer. 2017. Pengaruh Penambahan Sekam Padi dan Bekatul Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *PLANTROPICA Journal Of Agricultural Science*, (Online), Vol. 2, No. 1, hal: 30-38, (<https://jpt.ub.ac.id/index.php/jpt/article/viewFile/126/128> diakses pada 8 Desember 2020)

- Mutmainnah, Ike Rabiatal. 2017. Pemanfaatan Limbah Gergaji Kayu Jati (*Tectona Grandis L.f*) Sebagai Energi Alternatif Dengan Metode Pirolisis. Skripsi, tidak diterbitkan. Makassar: UIN Alauddin.
- Rahmawati. 2015. Jamur Sebagai Obat. *Jurnal Agrobisnis Halal*, (Online), Vol. 1, No. 1, (<https://ojs.unida.ac.id/Agrohalal/article/view/014-024> diakses pada 21 Desember 2020).
- Riadi, Muchlisin. 2019. Jamur Tiram. <https://www.kajianpustaka.com/2019/07/jamur-tiram.html> diakses pada 21 Desember 2020.
- Riastuti, Reny Dwi, Ivoni Susanti, Dina Rahmawati. 2018. Eksplorasi Jamur Makroskopis Di Perkebunan Kelapa Sawit. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, (Online), Vol. 1, No. 2, (<https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/BIOEDUSAINS/article/view/454> diakses pada 21 Desember 2020)
- Saputra, Arvfiansyah Ady 2019. Pertumbuhan Dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tanam Alternatif Serbuk Bambu Petung (*Dendrocalamus asper*) Dan Bekatul. Skripsi, tidak diterbitkan. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Sariasih, Yenny. 2013. Pengembangan Budidaya Jamur Tiram Sebagai Agribisnis Prospektif Bagi Gapoktan Seroja I Kandang Limun Bengkulu. *Angriseip* (Online), Vol. 13 No.1, Hal : 11-18, (<https://media.neliti.com>, diakses pada 8 Desember 2020)
- Sulistia, Dana. 2020. Uji Beberapa Formula Inokulum Terhadap Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Biocelbes*, (Online), Vol. 14, No. 1, (<https://bestjournal.untad.ac.id/index.php/Biocelbes/article/view/15086> diakses pada 8 Desember 2020).